



# **Observatory of energy poverty in Greece**

# Christos Tourkolias CRES

7<sup>th</sup> CA EED plenary meeting, Hague, 18 March 2016





### Introduction

The **observatory of energy poverty** has been developed by the Center for Renewable Sources and Savings (CRES) in order to inform both of the citizens and the decision-makers about the phenomenon of energy poverty in Greece.

### **Objectives of the observatory:**

- Assessment of the **energy poverty levels** in Greece through the estimation of representative indicators and monitoring of its fluctuation over the years.
- Identification of the parameters, which affect and intensify the phenomenon of energy poverty.
- Design and implementation of **efficient policy measures** for the alleviation of the energy poverty.





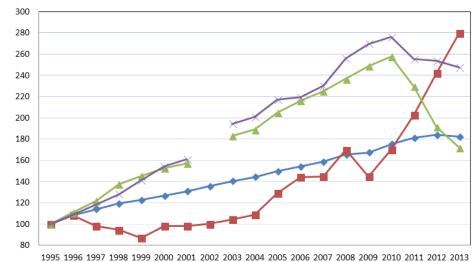


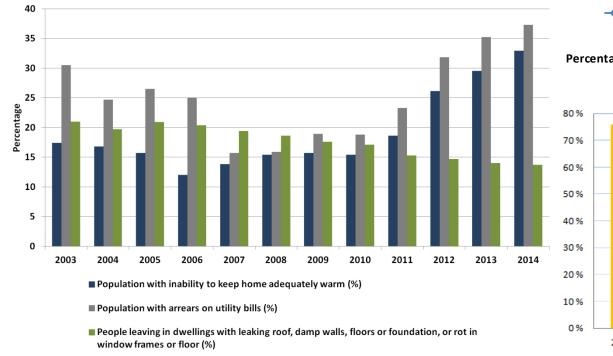


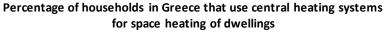


### **Current status**

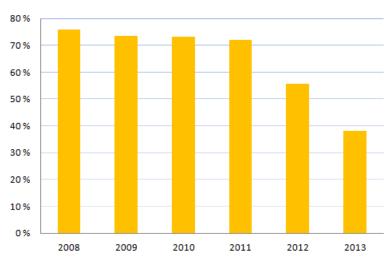
- Indications that the problem of **energy poverty is increasing** continuously in the last years.
- The **economic recession** is related with the energy poverty in an adverse way.







— CPI-E → Incomes → Pensions

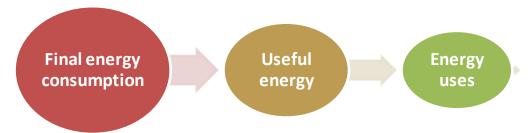






### Methodology

- Integration of specific findings from the conducted bibliographical review.
- Development of a **methodological approach** based on the **statistical analysis** of the available energy, economic, demographic and other characteristics of a representative sample of Greek households.
- The analysis of the relative data is based on the concept of the **energy chain** and the **conversion between the different energy fuels**.



■ Comparison of the **actual energy consumption** with the theoretically required and the **actual expenditures for the coverage of the energy demand** with the total income of the households.











### Methodogical steps

- Definition of the main energy uses (heating, hot water production and cooking)
- Identification of the main data sources and specification of the data collection procedure
  - Estimation of the theoretically required energy consumption for minimum comfort levels
- Calculation of the expenditures for the theoretically required energy consumption
- Estimation of the actual energy consumption and the corresponding expenditures
  - Comparison of the actual with the theoretical required energy consumption and expenditures
  - Calculation of the indicators











### **Indicators**

Household

Coverage of main energy needs = Actual energy consumption/Theoretically required energy consumption

(1)

Total

Percentage of households with indicator less than 80%

Household

Energy expenditures= Actual energy expenditures/Households' income



Total

Percentage of households with indicator more than 10%











# Disaggregation of the results

Parameters	Analysis level
Prefectures	13 prefectures
Home area (m2)	<b>5 categories</b> (40 m <sup>2</sup> , 41 – 80 m <sup>2</sup> , 81 - 130 m <sup>2</sup> , 131-250 m <sup>2</sup> , > 251 m <sup>2</sup>
Existence of vulnerable members	2 categories
Ownership of the home	7 categories
Climate zones	4 zones
Households' income	<b>8 categories</b> (4700 €, 4701 - 9000 €, 9001 - 12300 €, 12301 - 16200 €, 16201 - 20400 €, 20401 - 27600 €, 27601 - 40000 €, > 40001 €)
Construction year	9 categories (1946, 1946 – 1960, 1961 – 1980, 1981 – 1990, 1991 – 1995, 1996 – 2000, 2001 – 2005, 2006 – 2010, >2011)













#### ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΦΤΩΧΕΙΑΣ

[Κεντρική Σελίδα] [Ορισμοί] [Υπολογισμοί] [Χρήσιμοι Σύνδεσμοι] [Επικοινωνία



Το Παρατηρητήριο Ενεργειακής Φτώχειας αναπτύχθηκε από το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΚΑΠΕ) και έχει σκοπό την ενημέρωση του κοινού και των φορέων σακησης πολιτικής σχετικά με τα επίπεδα της ενεργειακής φτώχειας στην Ελλάδα. Η ενεγενραική φτώχεια αποτελεί ένα ιδιαίτερα κρίσιμο κοινωνικό θέμα που συνόξεται αμέσα με τον τομά της ενέργειας. Στις σημερινές συθήκες της οικονομικής ύφεσης, το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχεια αποτελεί ένα ιδιαίτερα γίνεται ολοένα και πιο έντονο, ειδικότερα στα νοικοιυρία χυμηλού και μεσαίου εισοδήματος. Το θέμα της ενεργειακής στώχειας και των ευάλωτων καταναλωτών επισημαίνεται σα αρκετές ευρωπαϊκές δισήμες (τχ. Οδηγία 2009/ΣΕΚ) και οδηγία 2009/ΣΕΚ), ενώ ειδικής μνεία υπάρχει στην Οδηγία 2019/ΣΕΖΥΓΕΕ για την ενεργειακή απόδοση. Στόχος του παρατηρητηρίου είναι: η εκτίμηση των πραγματικών επιπέδων ενεργειακής φτώχειας στην Ελλάδα μέσω αντιπροσωπευτικών διειτών και η παρακολούθηση της εξέλιξης τους στην πάροδο των ετών, η ανανιγώριση των ουνθικών το σποίες εντένεται το φαινόμενο της ενεργειακής φτώχειας και η άσκηση αποτελεσματικότερης ενεργειακής πολιτικής με γνώμονα την επίτευξη οικονομικής και κοινωνικής συνοχής και ο προσδιορισμός πίθανών μέτρων πολικής για την εξοιλάλωνη το να φαινομένο.

Παρουσίαση του Παρατηρητηρίου Ενεργειακής Φτώχειας





Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης – Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης



Τα δεδομένα των παραμέτρων του Παρατηρητηρίου έχουν επικαιροποιηθεί σύμφωνα με τα στοιχεία που ήταν διαθέσιμα στο ΚΑΠΕ στις 31/07/2014 10:00.
Το Παρατηρητήριο είναι συμβατό με Internet Explorer 8 και Firefox 3.7 ή μεταγενέστερα.
Το και πρώτο πρώτο τη μεταγείται επίσης και ένα το και το κ













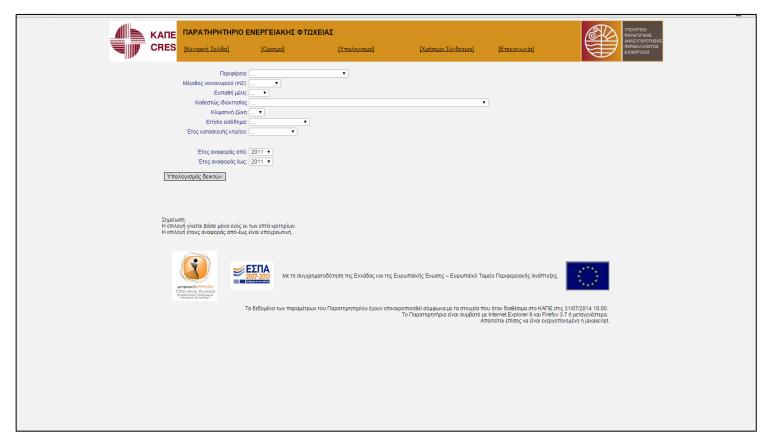












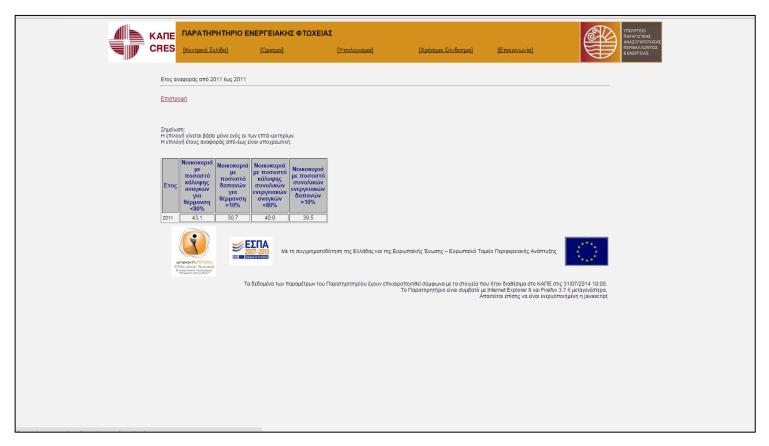












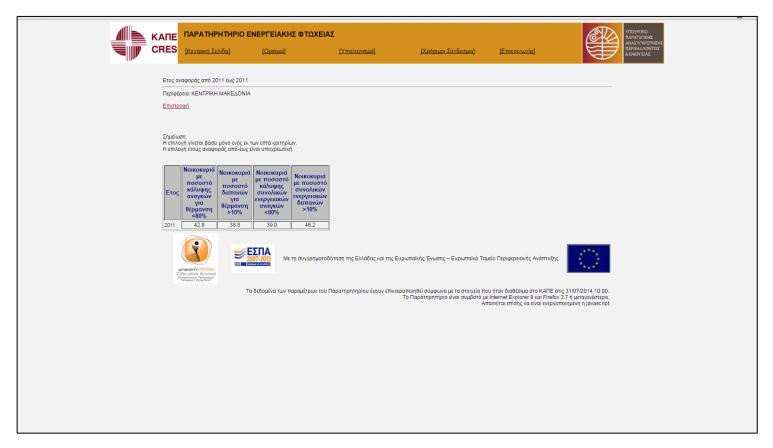


































### Challenges

- Estimation of the energy poverty indicators for the year 2013 and utilization as a monitoring tool.
- Validation and improvement of the developed methodology.
- Standardization of the data collection procedure.
- Extension of the methodology integrating other energy uses, such as cooling, and other parameters, such as the size of the households and the occupancy level.
- Incorporation of additional parameters, such as the level of satisfaction about the comfort levels.
- Discussion about the specified minimum comfort levels.
- Utilization of the observatory as a real monitoring tool for the measurement of the implemented policies' effectiveness.











# **Energy Poverty Action Plan**

<ul><li>According confrontation</li></ul>				•			•	for	the
☐ The establis	shment of a	specializ	zed <b>com</b> ı	<b>mittee</b> is fore	eseen.				
☐ Emphasis Nouseholds extended the Observator	kploiting an	d improv	ing the					<b>.</b>	
☐ <b>Design</b> of e	•	icies and	l measu	res and spec	cificatio	on of a	road	lmap	for











# **Additional approaches**

<b>L</b> Examination of the relation between <b>energy poverty</b> and <b>numan nealth</b> .
☐ In the research from Atsalis, Mirasgedis and Tourkolias (2015) several regression models were developed and implemented in order to correlate the number of health impacts possibly affected by fuel poverty with a number of explanatory variables.
☐ According to the preliminary results <b>1-2.7% of deaths</b> recorded annually and the <b>4-7% of cardiovascular diseases and respiratory infections</b> treated in Greece car be attributed to fuel poverty.











### Contact



19° km Marathonos Ave.

19009 Pikermi Attikis

Tel:+30 2106603300

Fax: +30 2106603301-2

Website: www.cres.gr

Email: <a href="mailto:ctourkolias@cres.gr">ctourkolias@cres.gr</a>

The development of the observatory of energy poverty was financed by the project "National Information System for Measuring Energy Efficiency according to the requirements of the Directive 2006/32" within the framework of the Operational Program Digital Convergence 2007-2013.





